

152108



191

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	H 01
GRUPO	LASE B

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de DON ANTONIO PLA-FONT GIBERT, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Avenida de Felipe II, números 42-44, p o r :

"CAJA HERMETICA DE DERIVACION PARA INSTALACIONES ELECTRICAS"

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según
se indica en su enunciado, una caja hermética de derivación
para instalaciones eléctricas. De manera más concreta, la in-
vención se refiere a una caja dispuesta para posibilitar la
5 realización de derivaciones sobre conductores de aluminio del
tipo trenzado, es decir, del tipo que comporta un cable cen-
tral de acero, que actúa de cable fiador o cable mecánico de
soporte, y en los que resulta imposible llevar a cabo el sec-
cionado para realizar el paso del conductor principal a tra-
10 vés de la caja.

Según una característica de la invención, la caja se cons-
tituye a base de dos mitades idénticas, obtenidas de fundición



de aluminio a partir de un mismo molde, que se acoplan convenientemente entre sí con interposición de una junta elástica que determina el cierre hermético. En los bordes de dos paredes laterales opuestas de cada una de estas mitades, se prevén escotaduras enfrentadas para pase de los correspondientes conductores, cuyo número variará normalmente entre cuatro y la unidad, según los casos y aplicaciones. Cada una de estas aberturas conforma una canal o cuna semicilíndrica limitada por dos rebordes extremos, de manera que al realizar el cierre de la caja, entre cada par de aberturas coincidentes previstas en las dos mitades integrantes de la misma, se origina una abertura cilíndrica para paso del correspondiente conductor de la línea principal, cuyo diámetro presenta dos extrangulaciones extremas formando a modo de una cámara que queda en disposición de recibir una cierta cantidad de pasta aislante, tipo "Chaterton" o similar, que se endurece y resulta impermeable a la temperatura normal, asegurando la hermeticidad de paso de los indicados conductores a través de las expresadas aberturas.

Según otra característica de la invención, la fijación entre las dos mitades integrantes de la caja se realiza por medio de tornillos, a cuyo efecto, ambas mitades presentan en sus bordes libres cuerpos sobresalientes, obtenidos en la propia operación de moldeado y dispuestos para coincidir, en los que se prevén, respectivamente, un orificio pasante y un orificio roscado, asimismo coincidentes. Al roscar a fondo estos tornillos, se determina la hermeticidad de acoplamiento de las dos indicadas mitades.

Según otra característica de la invención, la hermeticidad de cierre de la caja se asegura mediante previsión de los bordes libres de las dos mitades integrantes de la misma de



sendas canales, de sección semicircular u otra análoga apropiada, en las que se aloja una junta elástica continua que, cuando los indicador bordes entran en contacto, se deforma y es comprimida convenientemente, asegurando el indicado cierre.

5 Según otra característica de la invención, la fijación del conjunto a la correspondiente superficie de soporte se realiza por medio de tornillos, a cuyo fin en las dos mitades integrantes de la caja se prevén, a partir de la base, unos cuerpos sobresalientes, que en una de estas mitades se perforan en sentido ortogonal a la base, quedando en disposición de permitir el paso de los indicados tornillos, y en la otra mitad quedan sin perforar, sirviendo de asideros para facilitar el manejo de esta mitad, que actúa de tapa.

15 Según otra característica de la invención, en el interior de la caja se prevén elementos de emborne que quedan alineados con respecto a los pares de aberturas referidas, quedando consecuentemente escalonados sobre el fondo de la caja. Estos elementos de emborne se hallan estudiados para permitir la conexión sobre los conductores de la línea principal, así como
20 la conexión a un nivel diferente y en sentido ortogonal a aquellos de los conductores derivados, los cuales sobresalen al exterior a través de simples orificios circulares previstos en una pared adyacente a las que comportan las aberturas de paso de los conductores de la línea principal, de la mitad
25 inferior de la caja que se fija a la correspondiente superficie de soporte. La hermeticidad de paso de estos conductores derivados se garantiza por medio de unos pasahilos de material elástico, enchufados a presión en las indicadas aberturas, que ciñen elásticamente a los expresados conductores. Por lo general,
30 la caja comprenderá pares de elementos de emborne convenientemente alineados dispuestos para efectuar la conexión so-



bre los conductores de las líneas principal y derivada respectivamente, entre los que se dispondrán correspondientes cortacircuitos de protección de las líneas derivadas.

5 Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de la caja que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que -de manera esquemática- se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que -como se comprende y es lógico, dado su
10 caracter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio- en ningún caso oabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

En estos dibujos:

15 La figura 1 es una vista en planta de una de las dos mitades integrantes de la caja.

La figura 2 es una vista en planta de la otra mitad integrante del conjunto, idéntica a la anterior, salvo unas operaciones finales de mecanizado.

20 Las figuras 3 y 4 son sendas vistas alzadas, ortogonales entre sí, del conjunto convenientemente montado.

La figura 5 es una vista lateralalzada del conjunto convenientemente montado.

Las figuras 6, 7 y 8 son sendos cortes alzados según VI-VI, VII-VII y VIII-VIII de la figura 5.

25 La figura 9 es un corte análogo al representado en la figura 8, pero mostrando a un cable de línea principal convenientemente colocado e instalado en la caja.

30 La figura 10 es un detalle en corte alzado, realizado según un plano ortogonal a todos los anteriores, mostrando la disposición que asegura la estanqueidad de paso de los conductores de las líneas derivadas.



Y, finalmente, la figura 11 es una vista en planta de la mitad de la caja que se fija a la superficie de soporte, con la totalidad de elementos que se solidarizan al fondo de la misma convenientemente situados en posición.

5 Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

La caja comprende esencialmente, según dicho, dos cuerpos idénticos entre sí, obtenidos de fundición de aluminio a partir de un mismo molde. Estos cuerpos han sido señalados en su conjunto con las referencias 1-1' en los dibujos en cuestión y pueden ancajar entre sí realizando un cierre hermético. Como sea que estos dos cuerpos son fundamentalmente idénticos, para simplificar la explicación, en lo sucesivo se referirá la misma exclusivamente a uno de ellos, habiéndose indicado en el otro los mismos elementos con iguales referencias numéricas y adición de un apóstrofo.

Cada uno de los indicados cuerpos presenta una forma general paralelepípedica de base cuadrada o rectangular, plana y eventualmente dispuesta para apoyarse sobre la superficie de soporte que interese, y paredes laterales asimismo planas y ortogonales a la base. Las proporciones y dimensiones de este cuerpo podrán, como es lógico, variar entre los más amplios límites, de acuerdo con las necesidades de cada caso concreto. De manera esencial en el borde superior de dos de estas paredes laterales, opuestas entre sí, se sitúan unas escotaduras semicilíndricas prolongadas en cunas o canales 2, dirigidas hacia el exterior, que quedan limitadas por rebordes extremos 3-4. Estas aberturas quedan enfrentadas y alineadas antre sí dos a dos, en vistas a permitir el pasá de los conductores 5 de la línea principal de que se trate. Evidentemente, el número de pares de aberturas enfrentadas que se prevea en las paredes de la caja, dependerá del número de conductores separados



que comprenda la línea principal, variando por lo general entre cuatro y la unidad. Al realizar el montaje de los dos semicuerpos integrantes de la caja, las aberturas 2 de una de ellas coincidirán con las aberturas 2' de la otra, originando en conjunto unos pasos cilíndricos, a través de los que podrá instalarse el correspondiente conductor, que cruzará la caja. Es importante destacar que la colocación de este conductor podrá llevarse a cabo con facilidad antes de realizar el cierre de la caja, sin ninguna necesidad de seccionarlo ni de iniciar el paso por la extremidad, lo cual significa siempre una apreciable ventaja y especialmente en conductores que comporten incorporado el cable fiador, en los que esta colocación resulta siempre absolutamente obligada. Los rebordes extremos 3-3', 4-4', previstos en las indicadas aberturas cilíndricas originarán correspondientes cámaras 6, que podrán ser rellenas con una pasta aislante apropiada 7, asegurando la hermetidad de paso del conductor a través de la caja.

También de manera esencial, en el borde superior de cada uno de los expresados cuerpos se prevé un reborde continuo 8, que conforma una canal 9, de sección semicircular, u otra cualesquiera apropiada, en la que se sitúa un perfil elástico 10, de goma o similar. Al realizar el cierre de la caja, los rebordes 8-8' coinciden exactamente, quedando aplicados uno contra otro, y las canales 9-9' coinciden asimismo, quedando aprisionado y comprimido entre las mismas el perfil 10, que asegura el cierre hermético.

Cada uno de los dos cuerpos integrantes de la caja presenta junto a su borde superior y normalmente en dos paredes laterales opuestas, unos salientes 11, cuya cara superior -plana- queda enrasada con el indicado borde. En los salien-



tes 11 correspondientes al cuerpo inferior, después de la operación de moldeo de este cuerpo, se practican unos orificios ciegos roscados 12, ortogonales al fondo, y en los salientes 11', correspondientes al cuerpo superior, unos orificios pasantes 13. Al realizar el acoplamiento entre los cuerpos, estos orificios coinciden y quedan alineados, permitiendo el montaje de unos tornillos 14, cuyas cabezas 15 quedan situadas al exterior, resultando fácilmente accesibles, y pueden comportar orificios diametrales 16 u otros elementos que faciliten su precintado en la posición roscada. Apretando a fondo estos tornillos se fijan y aplican entre sí las dos mitades integrantes de la caja, provocando además la deformación elástica de la junta 10, y asegurando consecuentemente el cierre hermético. El número de salientes que se prevea en los bordes de la caja variará naturalmente de acuerdo con las dimensiones de la misma, con objeto de garantizar un cierre efectivo. De todas formas, normalmente se dispondrán siempre salientes entre los voladizos formados por las aberturas 2, alguno o algunos de los cuales pueden perfectamente no hallarse perforados, sirviendo únicamente como refuerzos de estos voladizos.

La fijación del conjunto de la caja a la correspondiente superficie de soporte se lleva a cabo por medio de tornillos, a cuyo fin cada uno de los dos cuerpos que integran aquélla presenta a partir de la base o fondo unos elementos sobresalientes 17, a modo de orejetas, por lo general de apreciable espesor, con objeto de resistir el elevado peso que normalmente presentará la caja con todos los elementos que se fijan a la misma. Los salientes 17 del cuerpo inferior se hallarán perforados en sentido ortogonal al plano de apoyo, presentando orificios 18 en vistas a permitir el paso de los correspondientes tornillos de fijación 19, que roscan en la superficie de so-



5 porte o en elementos apropiados anclados en la misma, y los salientes 17' del cuerpo superior podrán carecer de tales perforaciones, dado que desempeñan exclusivamente funciones de asidero, facilitando sumamente el manejo y colocación del expresado cuerpo en la posición de montaje.

10 En el fondo del cuerpo inferior 1 integrantes del conjunto se practican una serie de orificios roscados 20, para fijación de los correspondientes elementos de conexión, cuyo número y distribución podrá, como es lógico, variar entre los más amplios límites, de acuerdo con las conveniencias y necesidades de cada caso y con la función específica a que se destine la caja. En la figura 11 de los dibujos a que nos venimos refiriendo se ha representado un ejemplo de colocación de los indicados elementos, que ofrece evidentes ventajas, aunque podrá ser ampliamente modificado sin apartarse del ámbito de
15 protección del presente registro. En este ejemplo, se prevén cuatro elementos de emborne 21-21'-21"-21''' fijados al fondo de la caja por medio de correspondientes tornillos 22, que roscan en los orificios 20 antes referidos. La estructura de
20 estos elementos podrá, como es lógico, variar apliamente, pudiendo pertenecer a cualquier tipo conocido o que en el futuro quepa imaginar. Cada uno de los expresados elementos queda alineado con dos correspondientes aberturas enfrentadas 2 de los laterales de la caja, quedando en condiciones de ser conne-
25 xionado al conductor 5 que pasa por estas aberturas, y cada elemento se halla conexionado a una pletina conductora 23-23'-23"-23''', dispuesta en sentido longitudinal. Todas estas pletinas, dotadas de diferentes longitudes, terminan a la misma altura, y comportan en su extremidad el elemento de conexión
30 -pinza o análogo- para un terminal de un cortacircuitos 24-24' 24"-24''', por ejemplo, de tipo manillar u otro cualesquiera



apropiado. Finalmente, la caja comprende además una alineación transversal de elementos de emborne 25-25'-25"-25", que comportan las pinzas para conexión del otro terminal de los indicados cortacircuitos. A estos elementos de emborne se conectan convenientemente los conductores 26 de la línea derivada. La salida al exterior de estos conductores se realiza a través de orificios 27, previstos en el cuerpo inferior 1, que eventualmente pueden hallarse sustituidos por simples zonas semidegolladas, dispuestas para ser fácilmente perforadas originando los expresados pasos. Cabe también disponer orificios o zonas semidegolladas análogas en la pared del cuerpo superior 1', previendo el caso de que la caja se utilice para la conexión de dos líneas derivadas sobre una línea principal. La hermeticidad de paso de los expresados conductores a través de las indicadas aberturas, se garantiza por medio de un sistema apropiado de juntas. En un ejemplo preferente, aunque no necesario, de realización, se utilizarán a este efecto unas piezas de material elástico que comprenden un reborde extremo 28, dispuesto para quedar situado en el interior de la caja, una garganta 29, que ajusta en el orificio 27 correspondiente, una valona 30 dispuesta para apoyarse elásticamente sobre una zona frontal rebajada 31 prevista alrededor del expresado orificio, y una zona extrema 32, troncocónica o escalonada, dispuesta para ser cortada a la altura precisa para crear un orificio, de diámetro justo apropiado para permitir el paso hermético del correspondiente conductor.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de la caja que ha quedado descrita, cabr'a introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del regis-



tro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Caja hermética de derivación para instalaciones e-
5 létricas, caracterizada por constituirse a base de dos cuer-
pos iguales obtenidos de fundición de aluminio a partir de
un mismo molde y sometidos a unas operaciones finales de me-
canizado, cada uno de cuyos cuerpos presenta de manera esen-
cial en el borde superior de dos paredes laterales opuestas
10 unos salientes en los que se prevén sendas canales de sección
semicircular, abiertas por su parte superior y alineadas dos
a dos, dispuestas para permitir el encaje de los conductores
de la línea principal.

2 - Caja, caracterizada porque al realizar el acopla-
15 miento de los dos cuerpos referidos en la reivindicación an-
terior, coinciden las canales de sección semicircular asimis-
mo referidas, originando correspondientes aberturas cilíndri-
cas, alineadas dos a dos en sentido paralelo a uno de los e-
jes de la caja, las extremidades de cuyas aberturas se hallan
20 extranguladas por correspondientes rebordes, originando unas
cámaras, que quedan en disposición de recibir una cierta can-
tidad de pasta aislante, endurecible a la temperatura normal
e impermeable, que rodea al correspondiente conductor de la
línea principal, asegurando su hermeticidad de paso a través
25 de la caja.

3 - Caja, caracterizada porque los dos cuerpos referidos
en las reivindicaciones precedentes, presentan en su borde su-
perior rebordes contínuos que conforman canales superiores a-
biertas, dispuestas para coincidir en la posición de cierre,
30 en las que encaja y entre las que es presionado un perfil e-
lástico que actúa de junta, asegurando la hermeticidad de a-
juste en la indicada posición.



4 - Caja, caracterizada porque junto al borde superior de los dos cuerpos referidos en las reivindicaciones precedentes, se prevén salientes que quedan enrasados con este borde, y en los que se prevén, respectivamente, orificios pasantes y orificios ciegos roscados, dispuestos para coincidir, permitiendo solidarizar entre sí los dos indicados cuerpos en la posición de montaje por medio de tornillos.

5 - Caja, caracterizada porque los dos cuerpos referidos en las reivindicaciones anteriores presentan salientes enrasados con el plano de la base, hallándose dotados los salientes correspondientes al cuerpo inferior de orificios ortogonales al indicado plano, dispuestos para permitir el paso de los tornillos mediante los que se lleva a cabo la sujeción del conjunto a la correspondiente superficie de soporte, y careciendo los salientes del cuerpo superior de estos orificios, en vistas a su utilización como asideros en la operación de montaje.

6 - Caja, caracterizada porque en una pared lateral adyacente a las que comportan las aberturas referidas en las reivindicaciones primera y segunda de por lo menos uno de los cuerpos a que se ha hecho referencia en las reivindicaciones anteriores, se prevén aberturas o zonas semidegolladas dispuestas para ser fácilmente abiertas, a través de las que sobresalen al exterior los conductores de la línea derivada, con interposición de pasahilos elásticos que aseguren la hermeticidad de ajuste entre los indicados conductores y las expresadas aberturas.

7 - Caja, caracterizada porque en el fondo de uno de los cuerpos referidos en las reivindicaciones anteriores, y concretamente en el fondo del cuerpo que comporta los medios de fijación del conjunto a la correspondiente superficie de soporte



te, en operación posterior a la de moldeo, se practican orificios roscados, dispuestos para permitir la fijación por medio de tornillos de los elementos de emborne, alineados con los pares de aberturas previstos para paso de los conductores de la línea principal, así como otros elementos de emborne, situados en una alineación paralela a los indicados conductores, que se relacionan con aquéllos a través de correspondientes cortacircuitos, y a los que se conexionan los terminales de los conductores de la línea derivada.

10 8 - Caja hermética de derivación para instalaciones eléctricas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de doce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 11 junio 1968,

P.A.

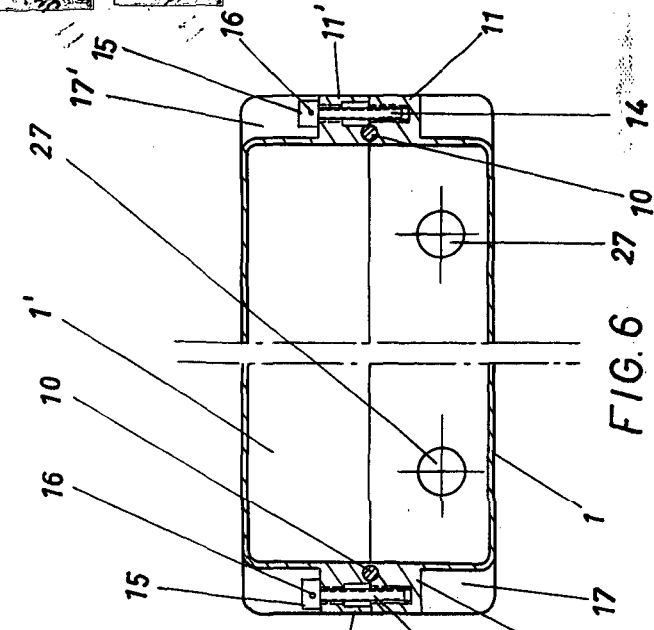


FIG. 6

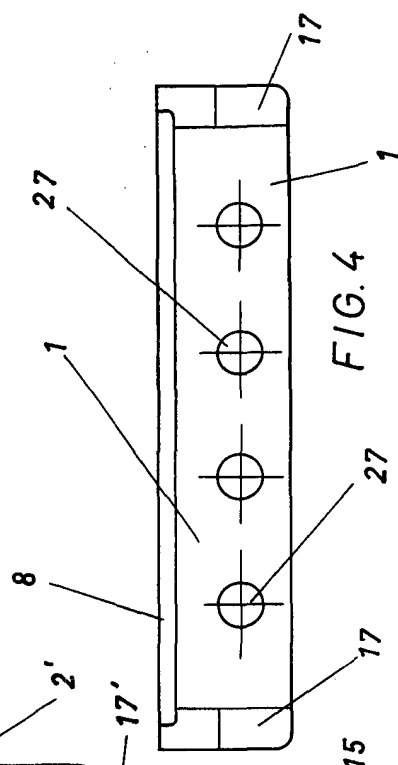


FIG. 4

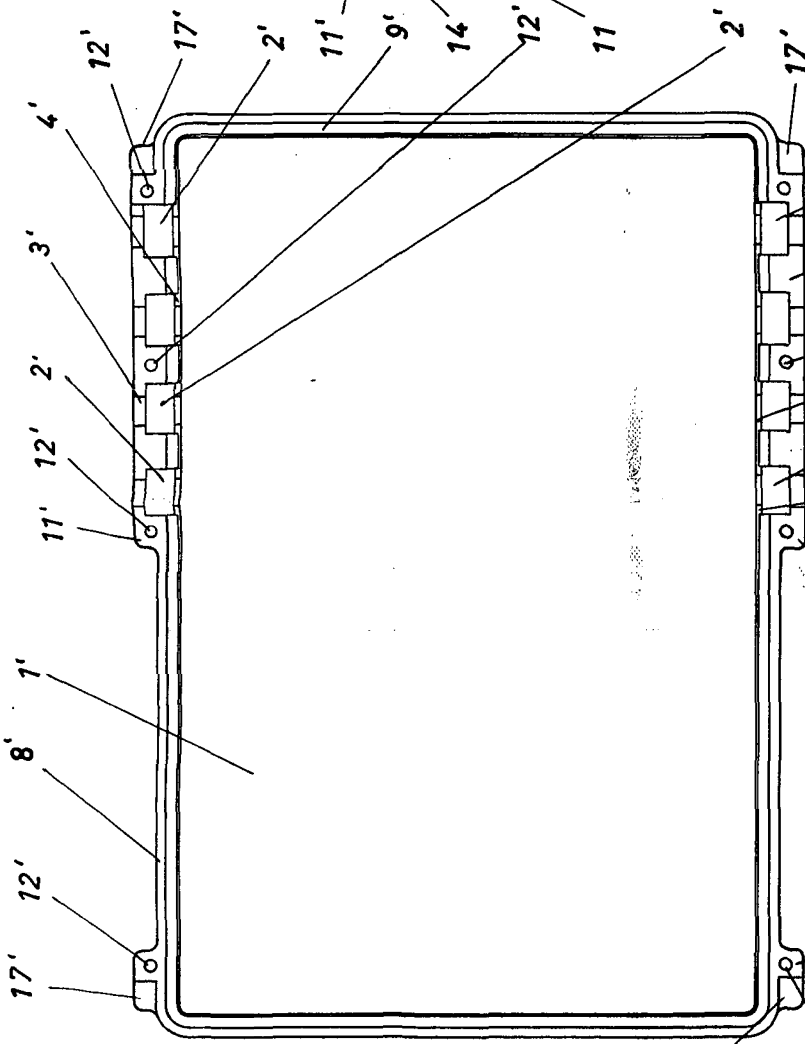


FIG. 2

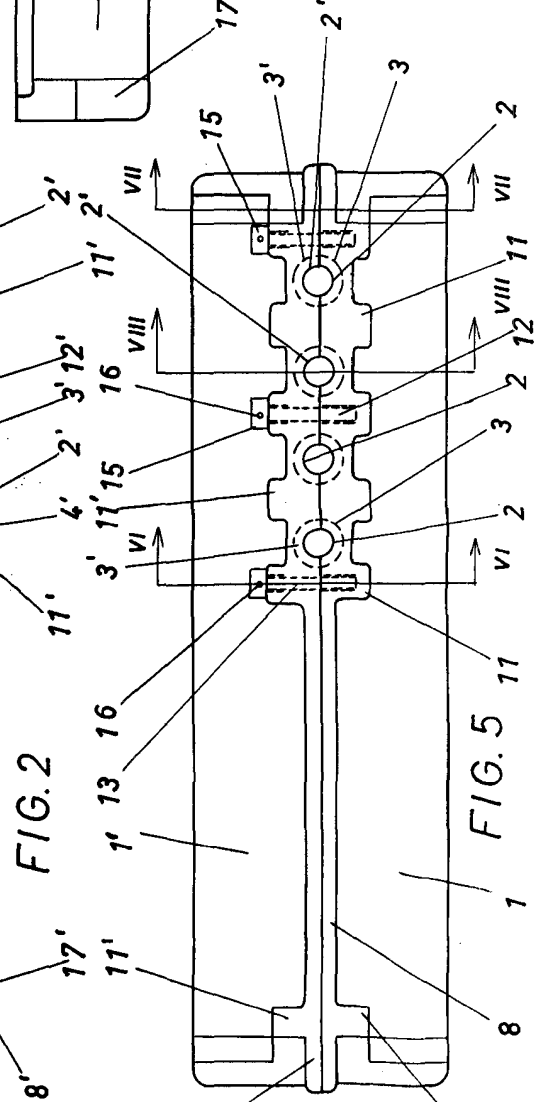
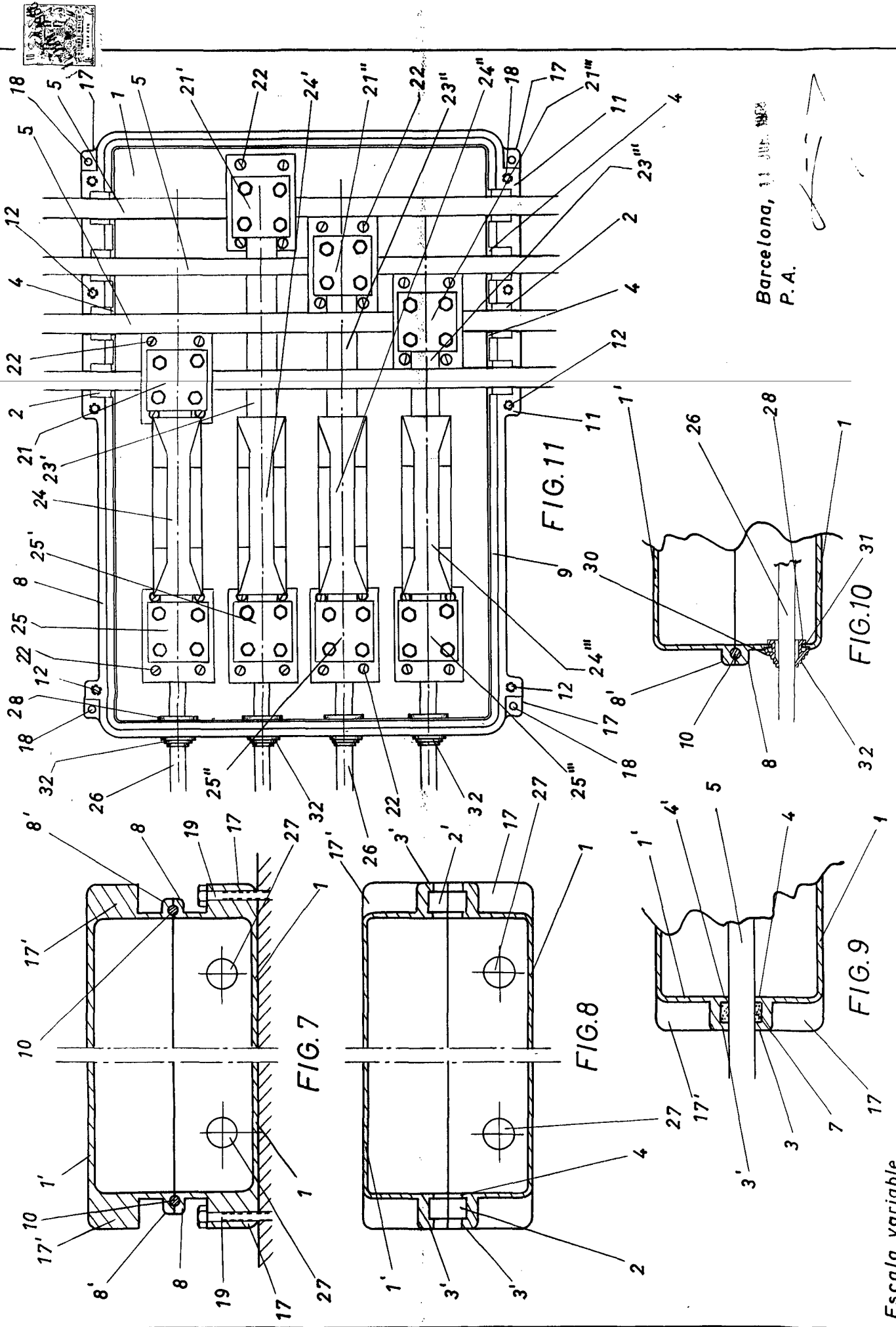


FIG. 5

Barcelona, 13 JUN. 1960
P.A.





Barcelona, 11 JUN. 1922
P.A.